



EL ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SESGO DE CONFIRMACIÓN

Sebastián Gonzalo Freire, José González Varea, Ana M^a González Fresnedo, Regina Carreras Salvador, Herminia Manteca Bordes, Imma Cuixart Alfaro.

Centre Fòrum Hospital del Mar

whereis.mymind@hotmail.com

RESUMEN:

Introducción: Existe una dimensión normativa sobre la comprobación de hipótesis que parte de la lógica de la investigación científica, que no garantiza el resultado de la verificación de hipótesis. Frente a esta incertidumbre Karl Popper (1962), propuso la falsación de hipótesis como estrategia superior a la verificación.

Objetivos: Averiguar que método se aplica para contrastar hipótesis entre los profesionales de las ciencias de la salud, como punto de partida para la reflexión sobre la metodología científica experimental y clínica aplicada desde las ciencias de la salud.

Metodología: Se utilizaron dos muestras, una de profesionales de la salud (enfermeras/os, Aux. de enfermería, médicos/as y psicólogos/as) y otra de personas con otras profesiones no vinculadas a las ciencias de la salud, a las que se propuso la tarea de selección de las cuatro tarjetas de Peter Wason, para descubrir el método que tienden a aplicar para contrastar hipótesis: verificación o falsación.

Resultados: Los resultados obtenidos muestran un sesgo de confirmación, una preferencia por parte de los sujetos de ambos grupos, hacia los datos confirmadores, tendiendo a verificar las hipótesis y no a falsarlas. Pese a la superioridad de la falsación respecto a la verificación

Conclusiones: Posiblemente exista un modelo de pensamiento circunscrito a un contexto cultural, científico e histórico dado, que nos lleve a verificar hipótesis.

Introducción

Para Dewey, la relación entre pensamiento y proceso educativo, le llevó a justificar la enseñanza de un tipo de pensamiento concreto, el pensamiento reflexivo, que requiere e impone orden a la sucesión de ideas (Dewey, 1933/1989), a diferencia de otros tipos de pensamiento errático como el descrito por (James, W., 1890/1989).

En la teoría del pensamiento reflexivo de (Dewey, 1933/1989), las sugerencias (inferencias) que nos vienen a la cabeza, y que se encuentran entre lo que tenemos delante y lo que hemos vivido anteriormente, son vistas como "un salto mental" que nos dirige hacia la resolución de un problema. Para Dewey el "razonamiento" surge a partir del momento que tenemos una hipótesis y nos ponemos a trabajar sobre ella, relacionando ideas que deriven a consecuencias comprobables a través de inferencias. La orientación del sistema educativo hacia este modelo de normativo de pensamiento, instaurado en un momento histórico concreto, movido por el progresismo de la época ¿puede limitarnos una auténtica autonomía reflexiva?

Las sugerencias que aparecen en el pensamiento, se imponen de manera automática e inconsciente, y sólo controlamos la sucesión posterior. Cuando operamos con una hipótesis, de la que ya somos conscientes, guiamos nuestra observación con una idea conductora que se nos impone inicialmente a modo de sugerencia, articulada quizás por una manera de pensar concreta, modelada por nuestro contexto social y científico. Para Dewey, razonar amplía el conocimiento a la vez que depende de lo ya conocido. (Dewey, J. 1933/1989). Dewey reconoce el pensamiento reflexivo como un pensamiento dirigido y ordenado, pero no lo considera exento de creatividad, aunque esta parte de una manera de pensar concreta. Dewey, también otorgaba una gran importancia a los conceptos y al lenguaje, para educación y el pensamiento reflexivo, y no era ajeno a la importancia de los aspectos culturales e históricos relativos al pensamiento, aunque no se interesó por esta vía de investigación (Gabucio, F., 2004). Los planteamientos de Vigotsky mostrarán, cómo los aspectos socioculturales e históricos del pensamiento, no solo actúan como condicionantes del mismo, sino que son los auténticos constituyentes del pensamiento.

Existe una estrecha relación entre el modelo de pensamiento reflexivo propuesto por Dewey y el pensamiento lógico científico (Bruner, J., 1986/1988), en el que se inspiró a inicios del siglo XX. Actualmente, este es el modelo de pensamiento dominante, que de pretender hacer extensible a todo el pensamiento humano, se tendría que contrastar con otras culturas sin lógica científica, y tener presentes su dimensión histórica y su dimensión figurativa. Respecto a esta última, las distintas maneras de pensar, estarían directamente relacionadas con las maneras de decir y de escribir las ideas (Olson, D.R., 1994/1998)

EL ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SESGO DE CONFIRMACIÓN

El pensamiento reflexivo y el sistema hipotético deductivo aplicado en la lógica científica, parten de las hipótesis y de las deducciones que se derivan de ellas, pero antes de una hipótesis, según Dewey, aparecen unos elementos no controlados, las sugerencias. Estas parten de la conjunción entre creencias implícitas y de las teorías explícitas utilizadas para comprender, predecir y planificar la conducta, creando una ilusión de objetividad al interpretar el mundo (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993), y que según la teoría de la redescrición representacional (Karmiloff-Smith, A. (1992/1994) la información inicialmente implícita, a través de la redescrición representacional se transformaría en conocimiento explícito.

Los complejos procesos implicados en la elaboración de hipótesis, conducen progresivamente a explicitar un conocimiento inicialmente implícito. Dichos procesos son parte esencial de las habilidades profesionales de los colectivos de las ciencias de la salud, en su práctica diaria y en la elaboración de trabajos científicos.

Existe una dimensión normativa sobre la comprobación de hipótesis que parte de la lógica de la investigación científica, que no garantiza el resultado de la verificación de hipótesis. Frente a esta incertidumbre Karl Popper propuso la falsación de hipótesis como estrategia superior a la verificación (Popper, K., 1962).

Respecto al método inductivo de las ciencias empíricas, Popper, K., considera que no está justificado inferir enunciados universales a partir de enunciados singulares, ya que estos pueden ser falsos. Esta limitación de las inferencias inductivas es conocida como el "problema de la inducción" (Popper, K., 1962).

Objetivos

Partiendo de la dimensión figurativa de pensamiento, respecto a la cual, una manera de decir o plantear las cosas, responde a un modo de pensar sobre dichas cosas. Averiguar que método se aplica para contrastar hipótesis entre los profesionales de las ciencias de la salud, como punto de partida para la reflexión sobre la metodología científica experimental y clínica aplicada desde las ciencias de la salud.

Metodología

Se utilizaron dos muestras aleatorias, una de profesionales de la salud (enfermeras/os, auxiliares de enfermería, médicos/as y psicólogas/os) y otra de personas con otras profesiones no vinculadas a las ciencias de la salud, a las que se propuso la tarea de selección de las cuatro tarjetas de Peter Wason, para descubrir el método que tienden a aplicar para contrastar hipótesis: verificación o falsación.

EL ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SESGO DE CONFIRMACIÓN

La prueba se realizó en el mismo ambiente de trabajo, para los profesionales de la salud, y en la calle para el segundo grupo, con la finalidad de recrear un ambiente cotidiano respecto a demandas atencionales, evitando todo entorno artificial o de laboratorio.

Se facilitó la siguiente información previa al inicio de la prueba a los sujetos:

- Vamos a mostrar cuatro tarjetas.
- Son tarjetas que disponen de dos caras
- Si en una cara hay un número, en la otra hay una letra
- Los números pueden ser pares o impares
- Las letras pueden ser vocal o consonante

Las cuatro tarjetas se disponen en una mesa y muestran en la cara visible un número o una letra: A, M, 2, 5

Seguidamente se informa a la persona de que se va a formular un enunciado general, que puede aplicarse o no a las tarjetas.

ENUNCIADO: Si una tarjeta tiene una vocal en una cara, tiene un número par en la otra

Finalmente se realiza la pregunta: ¿Qué tarjeta o tarjetas habría que girar (mirar), para saber si el enunciado anterior describe correctamente a todas las tarjetas?

Si los sujetos utilizan la lógica falsacionista, deberán escoger las tarjetas (A=vocal y 5=nº impar). La elección de la vocal puede descubrir en el dorso un número impar, y la elección del nº impar puede desvelar en el dorso de la tarjeta una vocal, falsando la hipótesis.

Resultados:

De los 85 profesionales de las ciencias de la salud (enfermeras/os, Aux. de enfermería, médicos/as y psicólogos/as) del grupo 1, 82 sujetos (95,35%) escogieron las tarjetas A= vocal y 2= nº par), 2 sujetos (2,35%) escogieron la tarjeta (2= nº par) y otros dos sujetos (2,35%) escogieron la tarjeta (A= vocal). No hubo diferencias significativas entre los distintos grupos de profesionales de la salud, por lo que se considero como grupo homogéneo. Respecto al grupo 2 de los 40 profesionales no vinculados a las ciencias de la salud, seleccionados en la calle, tras preguntarles cual era su profesión, descartando los sujetos vinculados a la sanidad, 37 sujetos (92,5%) escogieron las tarjetas (A= vocal y 2= nº par), un sujeto (2,5%) escogió la tarjeta (2= nº par), un sujeto (2,5%) escogió la tarjeta (A= vocal) y un sujeto (2,5%) escogió (5= nº impar, 2= nº par y A= vocal).

Los resultados obtenidos muestran un sesgo de confirmación en ambos grupos, una preferencia por parte de los sujetos de ambos grupos, hacia los datos confirmadores, tendiendo a verificar las hipótesis y no a falsarlas, pese a la superioridad de la falsación respecto a la verificación. No hubo diferencias significativas entre el grupo 1 y el grupo 2.

Conclusiones

El planteamiento de una historia interpretativa, frente a la pretensión de que es descriptiva, es un hecho que existe desde los mismos inicios de la disciplina. Cuando es posible, se pueden contrastar los trabajos de distintos autores sobre un mismo hecho, y recrear nuestra propia idea sobre el pasado, que a su vez estará influida por nuestra formación anterior, estado de ánimo,... Somos seres humanos individuales, con intereses variados, pero circunscritos en un entorno físico-temporal, en el que nos hemos formado como seres sociales. Los científicos no se libran de ello y tampoco lo hacen sus aportaciones. Desde que venimos al mundo, comienza nuestra enculturación, que tiene en la enseñanza, una de sus más efectivas maquinarias de acción. En ella, pocas cosas se cuestionan, y se fomentan los valores de la sociedad. Es indiscutible que el contexto de las ideas, revoluciones científicas,... no pueden zafarse del contexto en el que se crean. Hay intereses económicos, poder, creencias,... que limitan los caminos del libre fluir por el campo del conocimiento.

Existe un condicionamiento previo, en muchos casos inconsciente, que dirige el trabajo de los científicos, en la investigación y la interpretación (Kuhn, T.S., 1971/1962), pero también es cierto, que en muchas ocasiones, esa aceptación de los principios ya dados, es voluntaria, ya que de ella dependen becas,... que llevan a seguir los modelos de moda, catapultando un trabajo y ayudando a vender una idea...

El modelo de pensamiento reflexivo propuesto por Dewey, es el modelo dominante en el currículum educativo, un modelo que plantea una manera concreta de pensar sobre las cosas, fuertemente vinculado al método científico, descartando otros modelos de pensamiento, como podría ser el narrativo (Bruner, J., 1986/1988).

Los resultados del experimento muestran que más del 95% de los sujetos tendían a verificar sus hipótesis más que a falsarlas, pese a la superioridad de la falsación sobre la verificación. Muestra la dimensión normativa de la lógica científica respecto a la comprobación de hipótesis, y al mismo tiempo la limitación que puede suponer para la investigación. Existe una tendencia por parte de los sujetos a no utilizar la información basada en rasgos negativos (Bruner, J. Goodnow, J., y Austin G. A., 1956/1978. En Gabucio, F., Lichtenstein, F., 2004), lo que explicaría el sesgo hacia la confirmación, una tendencia a escoger los datos confirmadores respecto a la hipótesis.

Cabe considerar que una de las causas posibles puede ser el fomento sociocultural de esta manera de contrastar hipótesis, acorde a un modelo de pensamiento circunscrito a un contexto cultural, científico e histórico dado.

En este marco científico, sólo las revoluciones científicas que lleven hacia algún hecho trascendental

EL ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SESGO DE CONFIRMACIÓN

incontestable, pueden dar pie a una reestructuración, a un cambio de paradigma, que quizás con el tiempo llegará a ser tan dogmático como los anteriores. Consideramos que llegados a este punto, sería bueno fomentar el espíritu crítico sobre las mismas bases de la ciencia, más que limitarse a seguir por el camino ya trazado, y valorar la diversificación de conocimientos de igual manera que se fomenta la especialización dirigida hacia un fin concreto, acorde con nuestros tiempos y los planteamientos productivos del conocimiento.

Nuestra pretensión en la exposición de esta comunicación, no ha sido la de descubrir nada nuevo sobre las maneras de pensar o elaborar hipótesis desde las ciencias de la salud, ya que no somos expertos en el tema, y siempre hemos pivotado sobre las aportaciones de especialistas reconocidos. Simplemente hemos intentado plantear un enfoque que nos lleve a la reflexión sobre el estado de las cosas, a través de elaborar una explicación posible al mismo, sin cerrar otros caminos posibles, con la finalidad de que reflexionar sobre lo que hacemos, como lo hacemos y hacia dónde se orientan nuestras futuras investigaciones, para partir de una postura crítica del Status Quo de la lógica científica.

Bibliografía:

Bruner, J. (1986/1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia.* Barcelona. Gedisa.

Dewey, J. (1933/1989). *Como pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo.* Barcelona. Paidós.

Echevarria, J. (1999). *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX.* Madrid. Cátedra.

Gabucio, F. (2004) *Les múltiples dimensions de pensar.* En Gabucio, F. (coordinador). *Psicologia del pensament.* Barcelona. UOC.

Gabucio, F., Lichtenstein, F. (2004). *Elaboració i prova d'hipòtesis.* En Gabucio, F. (coordinador). *Psicologia del pensament.* UOC

James, W. (1890/1989). *Principios de psicología.* México. Fondo de cultura económica.

Karmiloff-Smith, A. (1992/1994). *Más allá de la modularidad. La ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo.* Madrid. Alianza.

Kuhn, T.S., 1971 (1962) "Introducción: Un papel para la historia", en *La estructura de las revoluciones científicas*, México: Fondo de cultura Económica, pp. 20-32.

Olson, D.R. (1994/1998). *El mundo sobre el papel. El impacto de la lengua y la lectura en la estructura del conocimiento.* Barcelona. Gedisa.

Popper, K. (1962) *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos.

Rodrigo, M. J., Rodríguez, A., Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano.* Madrid. Visor.

EL ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SESGO DE CONFIRMACIÓN

Vygotsky, L. (1977). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires. La Pléyade.

Vygotsky, L. (1991,1993). *Obras escogidas I y II*. Madrid. Visor.

Wason, P. C. (1983/1984). *Realismo y racionalidad en la tarea de selección*. En Carretero, J. M. y García, J. A. (Comps.), *Lecturas de psicología del pensamiento* (pp.99-112). Madrid. Alianza.